



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 44 11 716 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 06 F 3/00**  
G 06 F 1/16  
H 04 M 1/21

②1 Aktenzeichen: P 44 11 716.7  
②2 Anmeldetag: 5. 4. 94  
④3 Offenlegungstag: 12. 10. 95

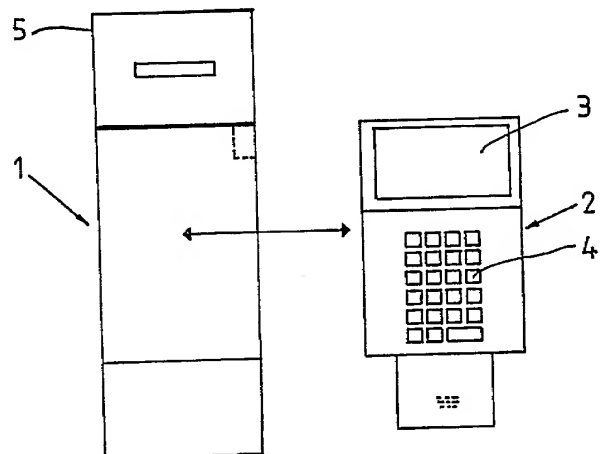
DE 44 11 716 A 1

⑦1 Anmelder:  
Atron Electronic GmbH, 85570 Markt Schwaben, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Zoepke, C., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 80469 München

⑦2 Erfinder:  
Tomov, Anton, Dipl.-Ing., 80993 München, DE

⑤4 Tragbarer Universalrechner

⑤7 Um einen tragbaren Universalrechner mit einem Funktelefon oder Funkgerät, jeweils mit Modem, so zu verbinden, daß eine kompakte Baueinheit entsteht und eine vereinfachte Handhabung möglich ist, weist der Rechner (1) eine abnehmbare Bedieneinheit (2) für die Anzeige (Display 3) und die Eingabe (Tastatur 4) der Daten für den Rechner sowie für den Aufbau einer Telefon- oder Funkverbindung auf. Im Rechner (1) sind eine voll grafikfähige Drucker-Einheit (5) sowie Barcode-, Magnetkarten-Leser und Leser (6) für kontaktlose und kontaktbehaftete Chipkarten integriert.



DE 44 11 716 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf einen tragbaren Universalrechner mit hardware- und softwaremäßig integriertem Funktelefon oder Funkgerät, jeweils mit Modem, für eine direkte Kommunikation mit anderen Rechnern oder intelligenten Sensoren oder Aktoren.

Aus der DE 33 12 401 C2 geht ein tragbares Dateneingabe- und Datenübertragungsgerät mit Tastatur, Anzeige, Speicher, Datensende- und -empfangseinrichtung hervor. Das Gerät ist für das Kassiergeschäft im Versicherungswesen bestimmt und kommuniziert mit einem externen Computer. Entsprechend sind die Funktionstasten der Tastatur programmiert. Über die Anordnung der Tastatur gibt diese Schrift keine Hinweise.

Aus der DE 41 41 382 A1 ist es bekannt, dem Hörer eines drahtlosen Komforttelefons einen Taschenrechner in der Größe einer Kreditkarte zuzuordnen und die Ziffern- und Funktionstasten des Hörers auch für die Durchführung von Rechenfunktionen zu verwenden. An den Hörer lassen sich in Form von Modulen weitere Vorrichtungen anschließen, beispielsweise ein Druckmodul, sowie Module für Notizbuch- und Fernbedienungsfunktion, für Datenspeicherung, Informationsaustausch und -verwertung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Funktelefon oder Funkgerät, jeweils mit Modem, mit einem tragbaren Rechner so zu verbinden, daß eine kompakte Baueinheit entsteht und eine vereinfachte Handhabung möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Rechner eine abnehmbare Bedieneinheit für die Anzeige und die Eingabe der Daten für den Rechner sowie für den Aufbau einer Telefon- oder Funkverbindung aufweist.

Die Verbindung mit dem Rechner ermöglicht einen direkten Datenaustausch zwischen der Applikation, die auf dem Rechner abläuft, und beispielsweise den Funkdaten.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine Sprach- und Datenkommunikation auch bei nicht abgenommener Bedieneinheit möglich. Für Sprechverbindungen ist die Bedieneinheit als Handgerät ausgebildet.

Vorzugsweise weist die Bedieneinheit ein Anzeigedisplay und eine Tastatur auf, wodurch eine Fernbedienung, insbesondere eine Fernüberwachung, über das Display möglich wird.

Weitere Funktionen und Anwendungen ergeben sich in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung dadurch, daß im Rechner Barcode-, Magnetkarten-Leser und Leser von kontaktlosen und kontaktbehafteten Chipkarten integriert sind. Dadurch ist eine Online-Überprüfung von Kredit- und Identkarten möglich.

Ein in der Beschreibung näher erläutertes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung wiedergegeben; es zeigt

Fig. 1 in schematischer Draufsicht die Kombination eines tragbaren Universalrechners mit abgenommener Bedieneinheit;

Fig. 2 eine Seitenansicht von Rechner und Bedieneinheit;

Fig. 3 eine Seitenansicht der Bedieneinheit.

Wie Fig. 1 zeigt, ist in einen tragbaren Universalrechner 1 hardware- und softwaremäßig ein Funktelefon oder ein Funkgerät, jeweils mit Modem, integriert, mit dem eine direkte Kommunikation mit anderen Rechnern, aber auch mit intelligenten Sensoren oder Aktoren erfolgen kann.

Auf dem Rechner 1 ist eine abnehmbare Bedieneinheit 2 aufgesetzt, die mit dem Rechner über Kontakte oder kontaktlos gekoppelt ist. Im nicht abgenommenen Zustand dient die Bedieneinheit 2 zur Sprach- und Datenkommunikation.

Zur besseren Handhabung bei Sprechverbindungen ist die Bedieneinheit 2 als Handgerät ausgebildet. An einem Anzeigedisplay 3 werden die zum Datenaustausch verfügbaren Funktionen grafisch angezeigt. Teilbereiche des Anzeigedisplays 3 können als Touch-Screen ausgeführt sein, der auf Berührungen des Anwenders reagiert. Im Anzeigedisplay 3 werden weiterhin die Daten angezeigt, die vom Anwender über eine Tastatur 4 eingegeben oder von einem externen Rechner empfangen werden.

In den Rechner 1 ist eine Drucker-Einheit 5 mit Papierausgabe integriert, mittels der empfangene Daten ausgegeben werden. Rechner und Drucker besitzen hierdurch vollwertige Faxfunktion. In der Kombination mit Funktelefon bzw. Funkgerät, jeweils mit Modem, lassen sich Fernsteuerung und Fernüberwachung betreiben.

Zusätzliche Daten können vom Rechner über darin vorgesehene Barcode-, Magnetkarten-Leser oder Leser für kontaktlose und kontaktbehaftete Chipkarten gelesen und ausgegeben werden. So ist eine Online-Überprüfung von Kredit- und Identkarten möglich.

#### Patentansprüche

1. Tragbarer Universalrechner mit hardware- und softwaremäßig integriertem Funktelefon oder Funkgerät, jeweils mit Modem, für eine direkte Kommunikation mit anderen Rechnern oder intelligenten Sensoren oder Aktoren, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rechner (1) eine abnehmbare Bedieneinheit (2) für die Anzeige und die Eingabe der Daten für den Rechner sowie für den Aufbau einer Telefon- oder Funkverbindung aufweist.
2. Universalrechner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) mit dem Rechner über Kontakte oder kontaktlos gekoppelt ist.
3. Universalrechner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rechner (1) an eine Docking-einheit ankoppelbar ist.
4. Universalrechner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Sprach- und Datenkommunikation auch bei nicht abgenommener Bedieneinheit (2) möglich ist.
5. Universalrechner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) als Handgerät für Sprechverbindung ausgebildet ist.
6. Universalrechner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedieneinheit (2) ein Anzeigedisplay (3) und eine Tastatur (4) aufweist.
7. Universalrechner nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Anzeigedisplay Touch-Screen-Bereiche enthält.
8. Universalrechner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Rechner eine voll grafikfähige Drucker-Einheit (5) mit Papiervorratsbehälter integriert ist.
9. Universalrechner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rechner Barcode-, Magnetkarten-Leser und Leser (6) für kontaktlose und kontaktbehaftete Chipkarten besitzt.
10. Universalrechner nach Anspruch 9, dadurch ge-

kennzeichnet, daß Kredit- und Identkarten online überprüfbar sind.

11. Universalrechner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Scanner zum Einscannen von Texten und Grafik vorgesehen ist.

5

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

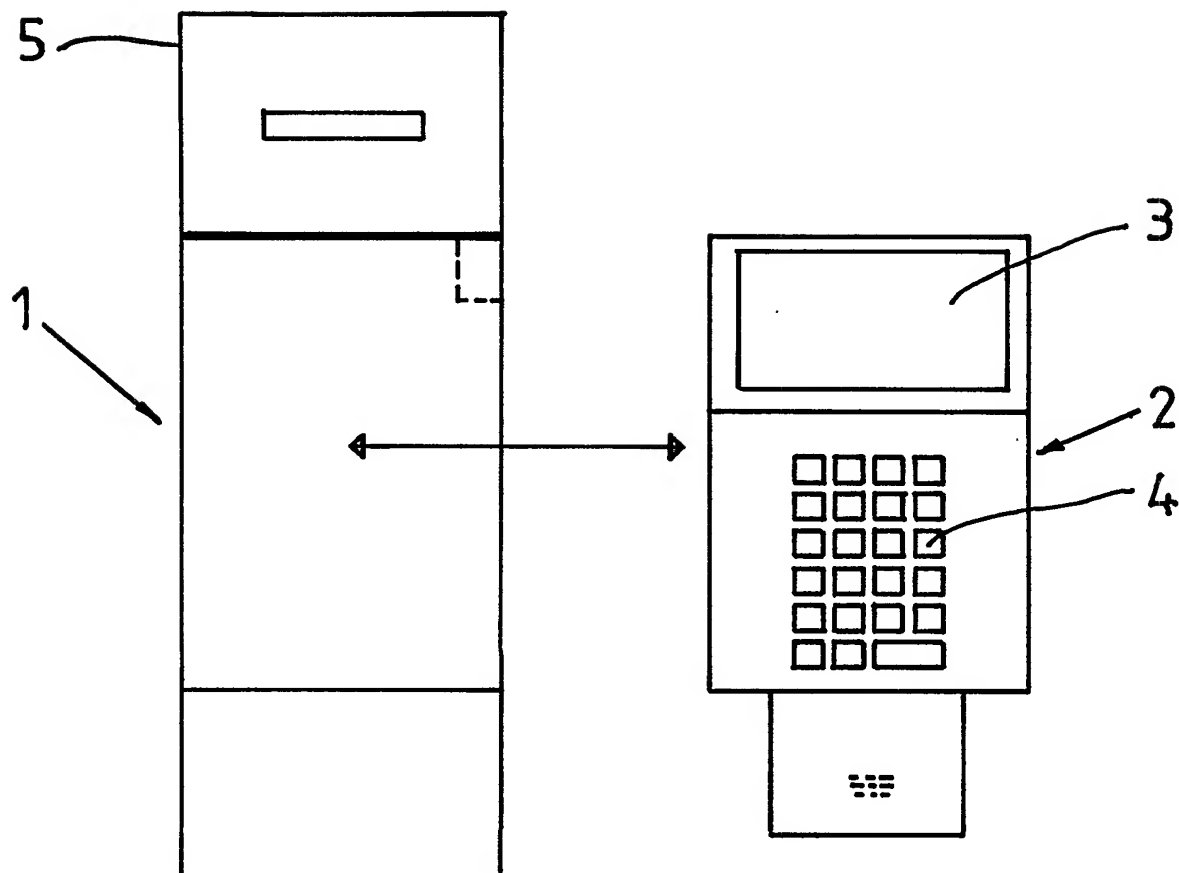


FIG. 1

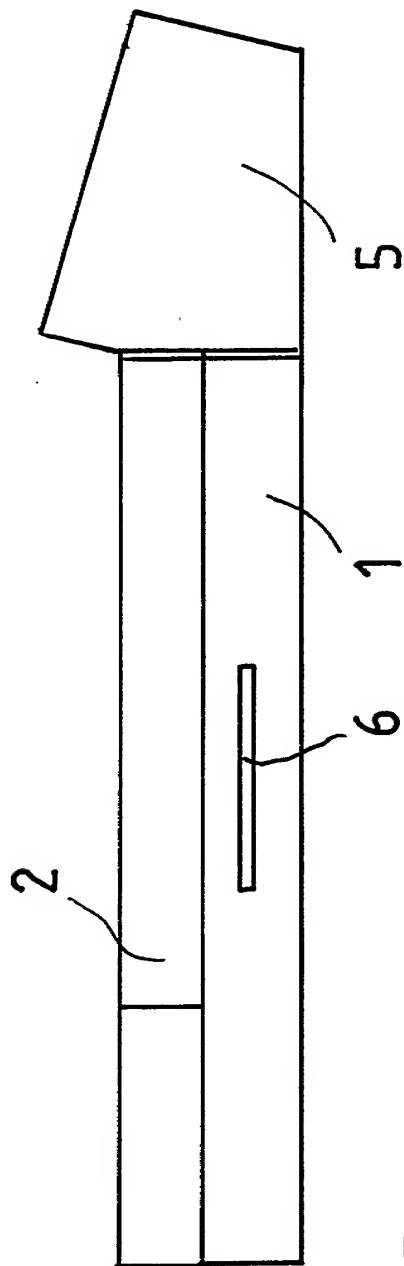


FIG. 2

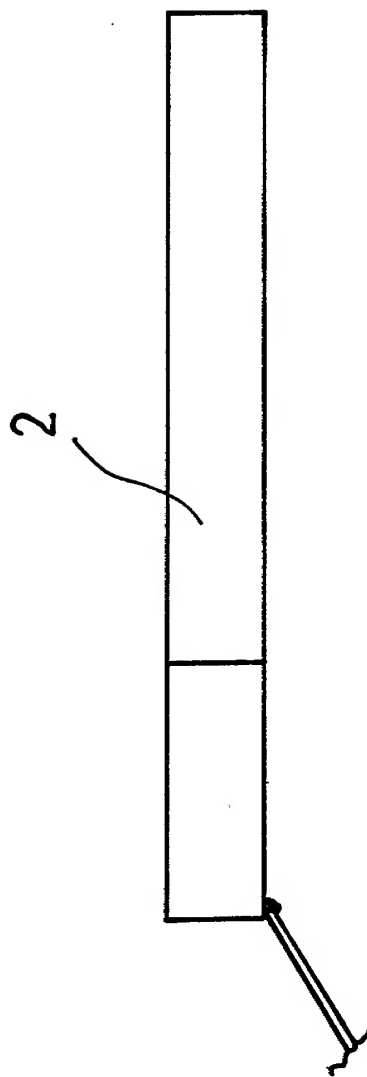


FIG. 3

**PUB-NO:** DE004411716A1  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** DE 4411716 A1  
**TITLE:** Universal hand computer with  
removable service module  
**PUBN-DATE:** October 12, 1995

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
TOMOV, ANTON DIPL ING	DE

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
ATRON ELECTRONIC GMBH	DE

**APPL-NO:** DE04411716  
**APPL-DATE:** April 5, 1994

**PRIORITY-DATA:** DE04411716A (April 5, 1994)

**INT-CL (IPC):** G06F003/00 , G06F001/16 ,  
H04M001/21

**EUR-CL (EPC):** G06F001/16 , H04B001/38 ,  
H04M001/02 , H04M001/725

**US-CL-CURRENT:** 455/557

**ABSTRACT:**

CHG DATE=19990617 STATUS=O>The hand computer contains hardware and software integrated radio communications, possibly via a modem as alternative, for communication with other computers, sensors and actuating devices. The computer (1) has a removable service module (2) for display and data input and telephone or radio connections. The service module is coupled by direct or non-contact connection. The computer may connect to a docking unit, may include an integrated full-graphics printer with paper holder, have barcode reader, card recorder and chip card interface.